

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 17.09.93.

③③ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la demande : 24.03.95 Bulletin 95/12.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : GROSSE Gérard — FR.

⑦② Inventeur(s) : GROSSE Gérard.

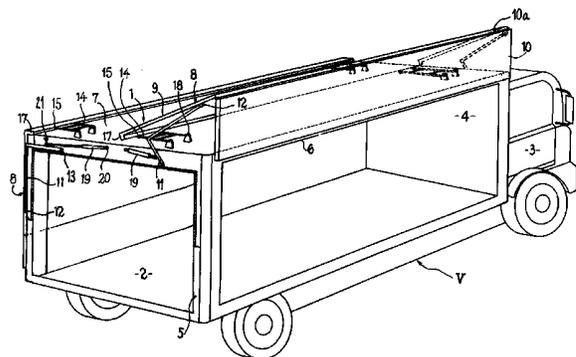
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : Cabinet Lavoix.

⑤④ Caisse à parois latérales relevables pour véhicule de transport routier et véhicule équipé d'une telle caisse.

⑤⑦ Cette caisse (1) comprend un plateau (2) de chargement, des parois latérales (8) et d'extrémité (4, 5) et un toit (7) définissant le volume de chargement; les parois latérales (8) de la caisse sont articulées sur celle-ci pour dégager les côtés du volume de chargement; chaque paroi latérale (8) comporte une partie supérieure (9) articulée sur la caisse et une partie inférieure (10) de liaison avec le plateau (2), articulée sur la partie supérieure (9); la partie supérieure (9) est articulée à ses extrémités par une première bielle (11) reliant la partie supérieure à la paroi d'extrémité correspondante de la caisse, et par une seconde bielle (14) reliant une zone d'articulation (15) de la partie supérieure proche du toit (7) à une zone (16) sur le toit située à proximité de la paroi d'extrémité (4, 5) correspondante. Des vérins (19) d'actionnement de chaque paroi latérale articulée (8), sont disposés à proximité des bords horizontaux avant et arrière du toit (7) et fonctionnent en traction.

Application: optimisation du chargement de véhicules dotés de telles caisses.



FR 2 710 019 - A1



La présente invention est relative aux véhicules de transport routier et se rapporte plus particulièrement aux caisses de tels véhicules dont les parois latérales sont relevables pour permettre le chargement et le déchargement du véhicule.

On connaît des caisses de véhicules de transport routier comportant un plateau de chargement, des parois latérales et d'extrémité et un toit définissant avec le plateau le volume de chargement où au moins une des parois latérales de la caisse est articulée sur celle-ci pour dégager le côté correspondant du volume de chargement.

Dans le brevet français n° 89 14 169 déposé le 27 octobre 1989 au nom de M. Gérard GROSSE, on a décrit une caisse de véhicule de transport dont la paroi latérale comporte une partie supérieure articulée sur la caisse et une partie inférieure de liaison avec le plateau, articulée à la partie supérieure et formant au moins une ridelle.

Cette partie supérieure est articulée à chacune de ses extrémités avant et arrière par une première bielle reliant un point d'articulation de la partie supérieure à un point d'articulation de la paroi d'extrémité correspondante de la caisse, voisin du toit. Cette même partie supérieure est articulée par une seconde bielle reliant une zone d'articulation de la partie supérieure proche du toit de la caisse à une zone sur le toit située à proximité de la paroi d'extrémité correspondante de la caisse.

Ladite caisse comporte des vérins d'actionnement de ladite paroi latérale articulée reliés par une extrémité à un point d'articulation situé sur ladite partie supérieure de la paroi latérale distinct du point d'articulation de chaque première bielle sur ladite partie supérieure ou confondu avec celui-ci, et par l'autre extrémité à un point d'articulation situé sur une paroi d'extrémité de la caisse à proximité du plateau.

Cet agencement est en effet particulièrement
avantageux puisqu'il libère en une seule opération l'accès
au volume de chargement sur toute la longueur de la paroi
latérale relevable. Il est également avantageux puisque
5 les parties supérieure et inférieure de la paroi latérale
articulée dans leurs positions ouvertes ne gênent en rien
la manutention des marchandises sur le côté de la caisse,
par exemple par chariot élévateur. Il est encore avanta-
geux puisque la manoeuvre d'ouverture et de fermeture de
10 la paroi latérale articulée ne nécessite pas un espace
important en hauteur ou en largeur autour du véhicule.

Cependant, bien que donnant toute satisfaction
en ce qui concerne sa simplicité de construction et
d'emploi, cet agencement limite la largeur utile du volume
15 de chargement à l'arrière du véhicule du fait de l'encom-
brement des vérins d'actionnement de la paroi latérale
articulée.

En effet, les vérins d'actionnement situés sur
la paroi d'extrémité arrière de la caisse et articulés en
20 un point proche du plateau, encombrent les bords latéraux
de ladite paroi d'extrémité, gênent la manutention des
marchandises lors du chargement ou du déchargement par
l'arrière du véhicule et empêchent le chargement de deux
palettes de front à l'arrière du véhicule puisque la
25 largeur cumulée de deux palettes dépasse alors la largeur
utile du volume de chargement à cet emplacement du véhicu-
le, compte tenu de la limitation de la largeur extérieure
des véhicules imposée par les normes.

Ce dernier agencement peut donc gêner le char-
gement ou le déchargement du véhicule et empêcher son
30 chargement maximum.

L'invention a donc pour but de faciliter le
chargement maximum à l'arrière des caisses de véhicules de
transport routier à parois latérales articulées.

A cet effet, l'invention a pour objet une caisse du type précité, caractérisée en ce que lesdits vérins d'actionnement sont disposés à proximité des bords horizontaux avant et arrière du toit.

5 Selon d'autres caractéristiques particulières de l'invention :

- lesdits vérins sont chacun reliés par une extrémité à un point d'articulation situé sur le bord horizontal d'une paroi d'extrémité de la caisse voisin du
10 toit et par l'autre extrémité à une zone d'articulation située sur la première bielle;

- lesdits vérins sont logés à l'intérieur des traverses supérieures des parois d'extrémité de la caisse du véhicule.

15 Selon une variante, ces vérins ainsi que les parties horizontales des premières bielles peuvent être disposés sur le toit.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre
20 d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Fig.1 est une vue en perspective avec arrachement partiel d'un véhicule de transport routier pourvu d'une caisse de chargement suivant l'invention;

25 - la Fig.2 est une vue schématique partielle de l'arrière, à plus grande échelle, du véhicule de la Fig.1 montrant une paroi latérale de celui-ci et son vérin d'actionnement en position fermée et en position intermédiaire; et

30 - la Fig.3 est une vue schématique analogue à celle de la Fig.2 montrant la paroi latérale et son vérin d'actionnement en position ouverte et en position intermédiaire.

35 Le véhicule de transport V représenté à la Fig.1 comporte une caisse 1 comprenant un plateau de chargement

2 délimité au voisinage de la cabine 3 du véhicule par un
panneau avant 4 et à son extrémité opposée au panneau 4,
par un cadre arrière 5 qui peut être fermé, soit par un
panneau plein, soit par un rideau, soit par une bâche,
5 soit encore par des portes non représentées ou tout autre
système approprié.

Le panneau avant 4 et le cadre arrière 5 sont
reliés entre eux par des poutres longitudinales 6 qui
supportent le toit 7.

10 La caisse 1 du véhicule de chargement est
complétée par des parois latérales 8 pouvant être relevées
pour permettre l'accès au volume de chargement du véhicule
sur toute la longueur desdites parois.

Chacune des parois latérales 8 comporte une
15 partie supérieure ou rehausse 9, articulée sur la caisse
1 du véhicule, et une partie inférieure ou ridelle 10
destinée à assurer la liaison de la paroi latérale avec le
bord du plateau 2, cette partie inférieure 10 étant
articulée sur la partie supérieure 9, par exemple par une
20 charnière longitudinale 10a s'étendant sur toute la
longueur de la paroi latérale.

Ainsi qu'on le voit clairement aux Fig.1, 2 et
3, la rehausse 9 de chaque paroi latérale 8 est articulée
à ses extrémités avant et arrière par une première bielle
25 11 reliant un point d'articulation 12 de la rehausse à un
point d'articulation 13 de la paroi d'extrémité correspon-
dante proche du toit 7. La bielle 11 reliant ces deux
points d'articulation 12 et 13 est en deux branches
11a, 11b formant équerre.

30 Ainsi qu'on le voit à la Fig.2, les branches 11a
de chacune des premières bielles reliées à la partie
supérieure sont en position de fermeture, escamotées dans
des évidements 9a ménagés dans celle-ci.

La même rehausse 9 est en outre articulée sur la
35 caisse 1 par au moins deux bielles 14 situées près des

parois d'extrémité qui sont des bielles à deux branches entretroisées permettant de rigidifier en direction longitudinale les liaisons entre la caisse et la rehausse 9. Ces bielles 14 relient une zone 15 de la rehausse 9 proche du toit de la caisse 1 à une zone 16 du toit.

Il est à noter que, dans le cas d'une rehausse de grande longueur (non représentée), des bielles supplémentaires analogues aux bielles 14 peuvent être intercalées en positions intermédiaires réparties sur la longueur de la caisse 1 pour assurer une meilleure rigidité de la rehausse.

Dans le mode de réalisation représenté aux dessins, la zone proche du toit 15 de la rehausse 9 est constituée par une articulation prévue sur un rebord rentrant 17. La zone 16 du toit 7 est constituée par une articulation formée de paliers 18 fixés sur le toit 7 et assurant la liaison des deux branches entretroisées de la seconde bielle 14 avec ledit toit 7.

L'agencement qui vient d'être décrit est complété par des vérins d'actionnement 19, disposés aux deux extrémités avant et arrière de chaque paroi latérale mobile 8. Chaque vérin 19, qui est du type à double ou à triple expansion et à double effet, fonctionnant en traction pour l'ouverture de la paroi latérale 8, est relié par une de ses extrémités à un point d'articulation 20 qui est proche du toit et situé sur la paroi d'extrémité correspondante, c'est à dire, soit du panneau avant 4, soit du cadre arrière 5, et par son autre extrémité à une patte d'articulation 21 de la branche 11b de la première bielle 11 reliée au point d'articulation 13.

Les vérins 19 sont des vérins hydrauliques alimentés en fluide par un groupe manuel ou électrohydraulique embarqué sur le véhicule (non représenté). Ces vérins peuvent également être des vérins pneumatiques alimentés par une source de gaz sous pression appropriée.

Ils sont avantageusement logés à l'intérieur des traverses supérieures telles que la traverse 22, qui délimitent les extrémités avant et arrière du toit 7, et qui présentent à cet effet un profil en U.

5 Le fonctionnement de l'agencement qui vient d'être décrit va maintenant être exposé en référence aux Fig.2 et 3.

Sur la Fig.2, on a représenté en traits pleins l'une des parois latérales mobiles 8 du véhicule de la Fig.1 occupant une position fermée. On voit que dans cette position, la rehausse 9 et la ridelle 10 articulée sur celle-ci sont alignées et disposées verticalement le long de la caisse. Le rebord rentrant 17 de la rehausse 9 recouvre le bord extérieur de la poutre longitudinale 6 du toit 7. Un dispositif de fermeture non représenté peut être prévu pour immobiliser le bas de la ridelle 10 par rapport au plateau 2.

Dans cette position de fermeture, chaque vérin 19 correspondant est en position totalement en extension et la première bielle 11 en forme d'équerre associée suit le contour du cadre arrière 5 et du cadre avant (non représenté) en laissant complètement dégagé l'accès par l'arrière au volume de chargement délimité par la caisse. Les secondes bielles 14 sont dans une position voisine du toit 7 entre leurs articulations 18 de liaison avec le toit et leurs articulations 15 de liaison avec la paroi mobile 8 considérée, situées au-dessus de la poutre longitudinale 6.

Lors de l'ouverture de cette paroi mobile en vue de la dégager vers le haut du véhicule, les vérins 19 sont actionnés et provoquent par traction le pivotement vers le haut des bielles 11 qui entraînent la montée de la rehausse 9 de la paroi dont une position intermédiaire est représentée en traits mixtes sur la Fig.2. On voit que dans ce mouvement, les premières et secondes bielles 11 et

14 décrivent respectivement des arcs de cercle qui tendent à faire basculer la rehausse 9 autour de la poutre longitudinale 6 pour la faire venir en fin de course au-dessus du toit 7 dans une position oblique représentée clairement à la Fig.3.

5 Dans la position d'ouverture représentée à la Fig.3 où la rehausse 9 est en position oblique au-dessus du toit 7, la ridelle 10 suspendue à la rehausse 9 est toujours en position verticale et dégage complètement l'ouverture latérale du volume de chargement délimité par la caisse.

Pour la fermeture de cette paroi mobile, les vérins 19 sont actionnés en contre-effet et provoquent le basculement de la rehausse 9 de la paroi, dont une position intermédiaire est représentée en traits mixtes sur la Fig.3, autour de la poutre longitudinale 6 pour la faire venir en position verticale de fermeture.

L'absence de tout organe mécanique sur les montants latéraux du cadre arrière 5, qui résulte de l'implantation à proximité du toit des vérins d'actionnement 19, permet de dégager les bords latéraux du cadre arrière 5 et d'offrir la plus grande largeur utile d'accès par l'arrière au volume de chargement délimité par la caisse, le chargement de front de deux palettes de type européen présentées selon leur plus grande dimension sur la partie arrière de la caisse devient possible, ce qui permet le remplissage maximum de la caisse.

Par ailleurs, les vérins d'actionnement des parois latérales ont des dimensions telles qu'ils n'exigent aucune modification dimensionnelle des traverses supérieures destinées à les recevoir, la hauteur de chargement n'étant donc pas affectée.

Bien que dans l'exemple qui vient d'être décrit, les vérins d'actionnement des parois latérales fonctionnent en traction, il est également possible de les faire

fonctionner en expansion moyennant une modification de leurs positions par rapport aux bielles auxquelles ils sont associés.

REVENDEICATIONS

1. Caisse (1) de véhicule de transport routier comportant un plateau (2) de chargement, des parois latérales (8) et d'extrémité (4,5) et un toit (7) définissant le volume de chargement, au moins une des parois latérales (8) de la caisse étant articulée sur celle-ci pour dégager le côté correspondant du volume de chargement, ladite paroi latérale articulée comportant une partie supérieure (9) articulée sur la caisse et une partie inférieure (10) de liaison avec le plateau (2), articulée sur la partie supérieure et formant au moins une ridelle, ladite partie supérieure (9) étant articulée à chacune de ses extrémités avant et arrière par une première bielle (11) reliant un point d'articulation (12) de la partie supérieure à un point d'articulation (13) de la paroi d'extrémité correspondante de la caisse, voisin du toit, et par une seconde bielle (14) reliant une zone d'articulation (15) de la partie supérieure (9) proche du toit (7) de la caisse à une zone (16) sur le toit située à proximité de la paroi d'extrémité (4,5) correspondante de la caisse, ladite caisse comportant des vérins (19) d'actionnement de ladite paroi latérale articulée (8), caractérisée en ce que lesdits vérins d'actionnement (19) sont disposés à proximité des bords horizontaux avant et arrière du toit.

2. Caisse suivant la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits vérins (19) sont chacun reliés par une extrémité à un point d'articulation (20) situé sur le bord horizontal d'une paroi d'extrémité de la caisse voisin du toit (7) et par l'autre extrémité à un point d'articulation (21) solidaire de la première bielle (11).

3. Caisse suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que lesdits vérins (19) sont disposés dans les traverses supérieures des parois d'extrémité (4,5) de la caisse (1) du véhicule.

4. Caisse suivant la revendication 3, caractérisée en ce que lesdites traverses ont un profil en U.

5 5. Caisse suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les branches (11a) des premières bielles reliées à la partie supérieure (9) sont, en position de fermeture escamotées à l'intérieur d'évidements (9a) ménagés dans celle-ci.

10 6. Caisse suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les vérins (19) sont du type fonctionnant en traction pour l'ouverture de la paroi latérale (8).

7. Véhicule de transport routier, caractérisé en ce qu'il est muni d'une caisse (1) suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6.

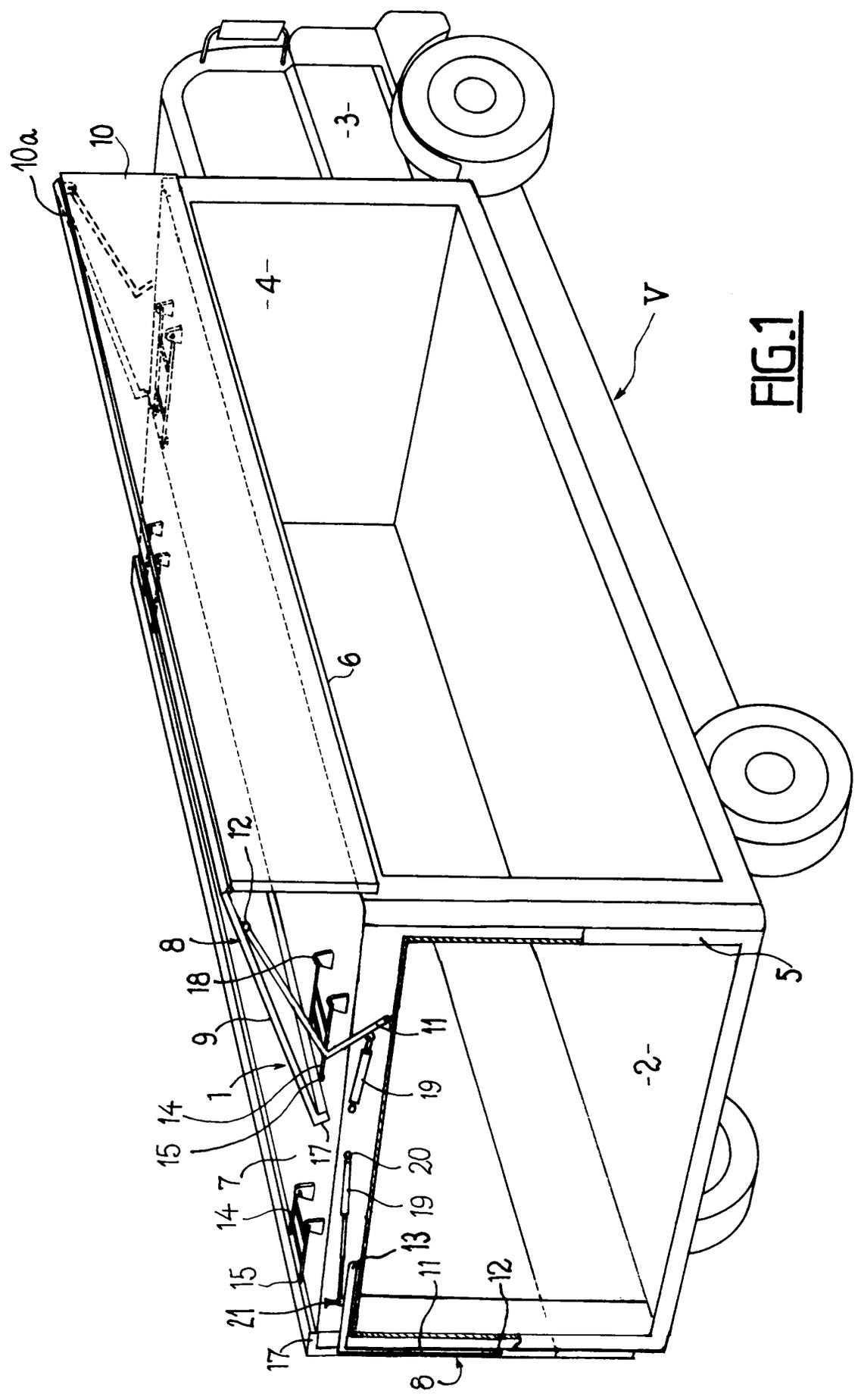


FIG. 1

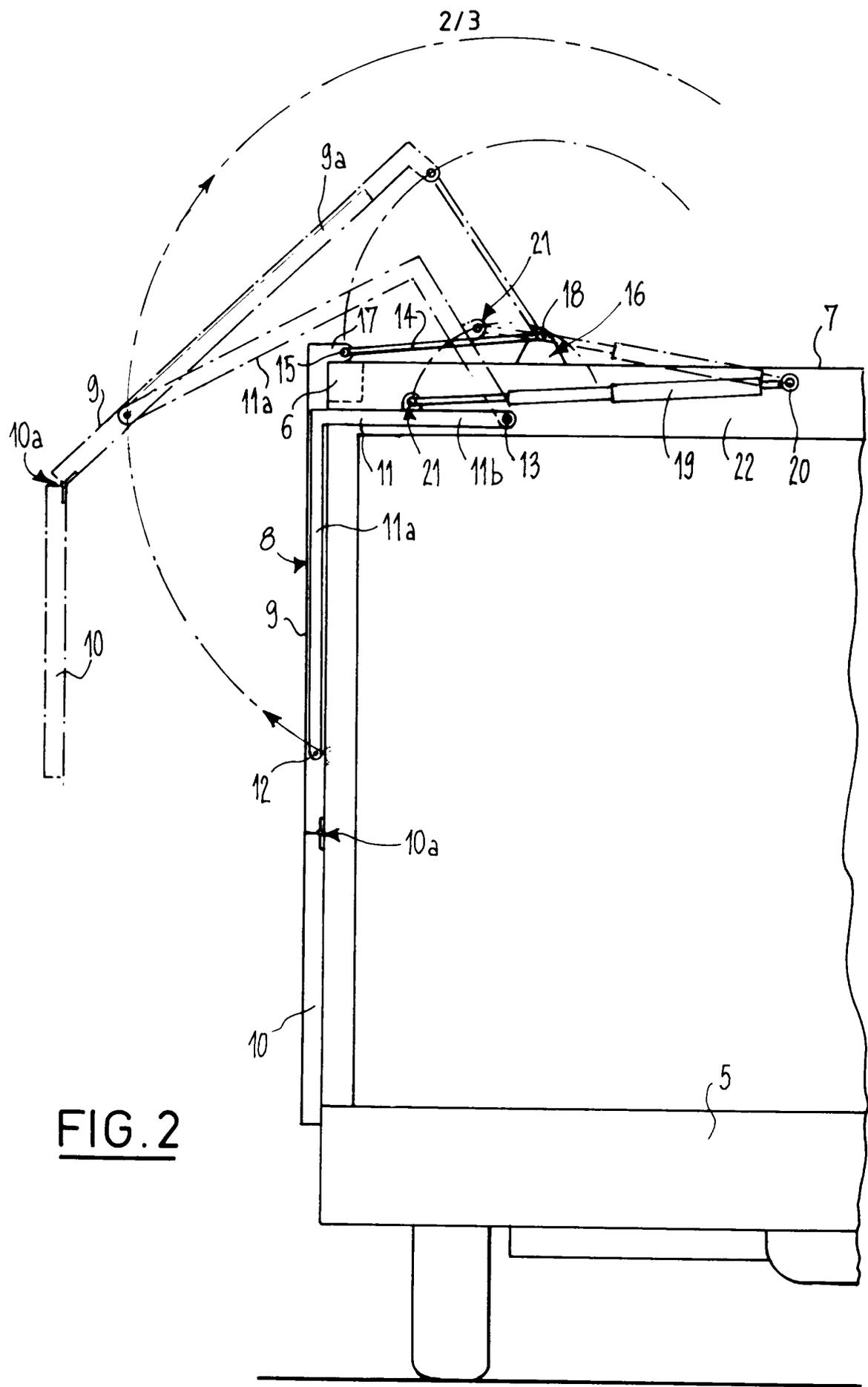


FIG. 2

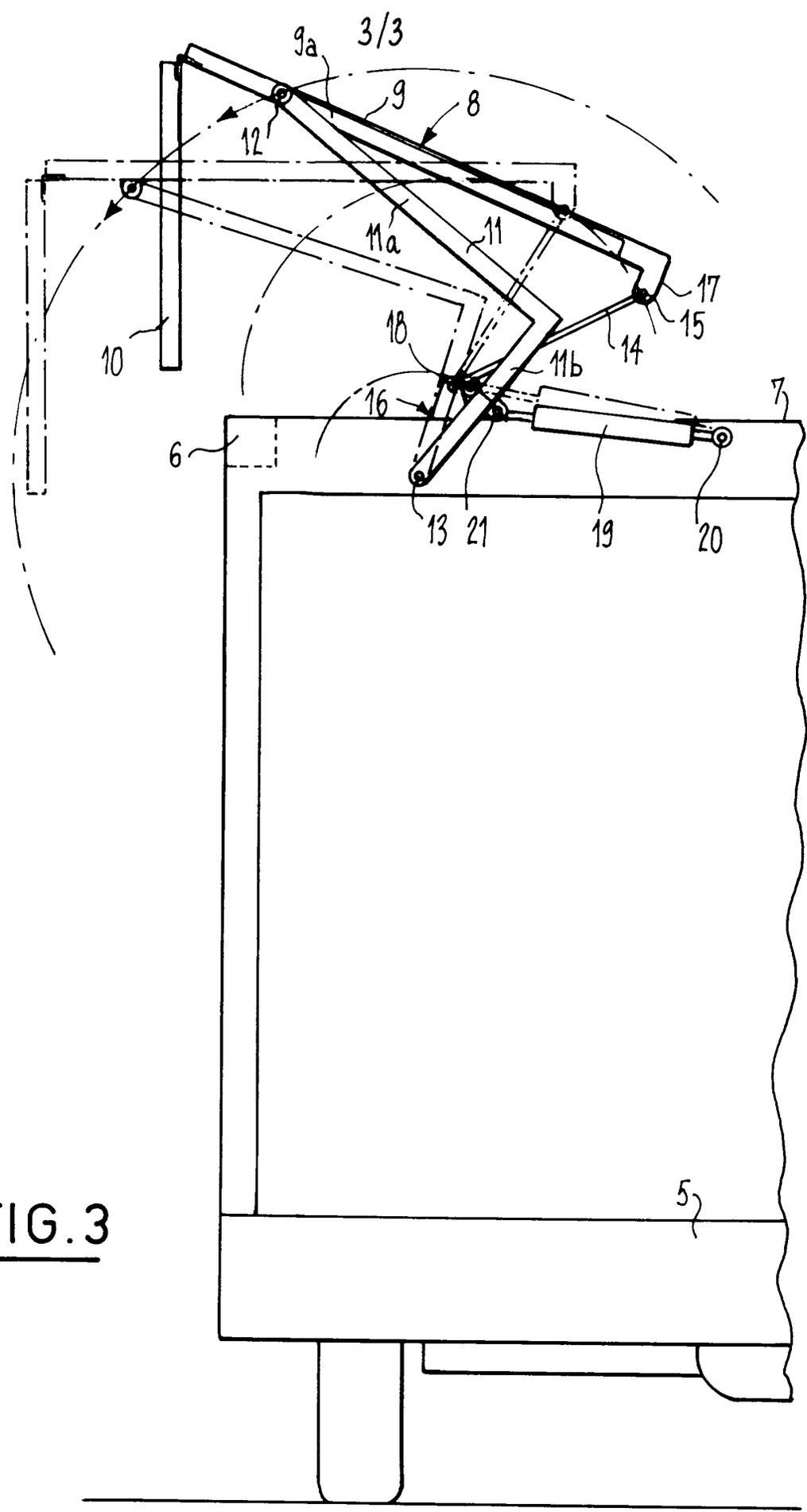


FIG. 3

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y A	DE-U-91 08 949 (ZIKUN) * le document en entier * ---	1-3,7 5,6
D,Y	FR-A-2 653 715 (GROSSE) & FR8914169 * le document en entier * ---	1-3,7
Y A	BE-A-744 868 (HH.J. GEVERS&CO.) * page FIG. * ---	1,2,7 3,5,6
Y	US-A-2 711 343 (FALK) * le document en entier * -----	1,2,7
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
		B60J B62D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
1 Juin 1994		Foglia, A
<p style="text-align: center;">CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p style="text-align: center;">T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		